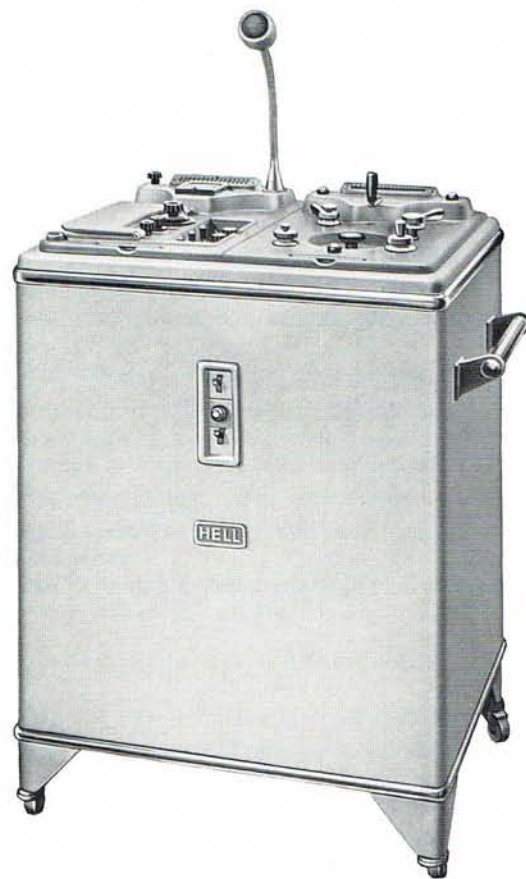




# TELEBILD-TRANSCEIVER

CA oder CAF

Die TELEBILD-Zentrale in einem Gerät



HELL-TELEBILD-TRANSCEIVER sind kombinierte Sende- und Empfangsanlagen für öffentliche und private Bildstellen.

Der Betrieb erfolgt mit Amplituden- oder Frequenzmodulation über Draht- oder Funkverbindungen.

Mit zwei international üblichen Modulen, 264/352, 352/704, oder anderen nach Wahl bei den Drehzahlen 60, 90 und 120 U/min. arbeitend.

Eingebaute Frequenzwandler AM/FM und FM/AM beim Typ CAF zum wahlweisen Betrieb mit AM oder FM.

Die Drehrichtungsumkehr für einen Modul nach Wahl ermöglicht spiegelbildliche Negativaufzeichnung auf Film.

Trägerfrequenzen 1300 und 1900 Hz; Frequenzhub bei FM  $\pm$  400 Hz.

## **HELL-TELEBILD-TRANSCEIVER** für CCI-mäßigen Sende- und Empfangsbetrieb

### **Typ CAtrans 992**

mit Amplitudenmodulation zum Senden und Empfangen über 2- und 4-Drahtleitungen

### **Typ CAFtrans 993**

mit Amplituden- und Frequenzmodulation (umschaltbar) zum Senden und Empfangen über 2- und 4-Draht- oder Funkverbindungen mit eingebauten AM/FM- bzw. FM/AM-Wandlern

Die Geräte entsprechen in ihren Betriebsdaten sende- und empfangsseitig den CCI-Empfehlungen.

Der Transceiver CA ist nur für amplitudenmodulierte Bildübermittlung über Drahtleitungen geeignet, während der Transceiver CAF in der Betriebsart AM für CCI-mäßige Übermittlung, in der Betriebsart FM für frequenzmodulierte Bildübermittlungen über Drahtleitungen und Funkverbindungen verwendbar ist.

## **AUFBAU und WIRKUNGSWEISE**

Die HELL-TELEBILD-TRANSCEIVER sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Alle Baugruppen sind in dem allseitig geschlossenen Gehäuse untergebracht. Die elektrischen Verbindungen sind steckbar. Das Baukastenprinzip ermöglicht schnelle Instandsetzung durch Auswechseln ganzer Baugruppen und erleichtert die Wartung.

Der entscheidende Vorteil des dadurch erreichten einheitlichen Aufbaues besteht jedoch vor allem darin, daß die Bedienung auch bei abwechselndem Sende- und Empfangsbetrieb routinemäßig schnell erfolgen kann.

Die Anordnung der Bedienungselemente, Bildwalze bzw. Kassette sowie des Mikrofons und Lautsprechers auf der Oberseite des arbeitsplatzhohen Gerätes ist übersichtlich und praktisch. Das Bedienungsfeld ist geteilt und mit Klappen abgedeckt, die jeweils nur das Feld für „Senden“ oder „Empfangen“ freigeben.

Das Gerät ist auf Rollen fahrbar; die Anschlußleitungen für Bild, Sprache und Netzversorgung sind flexibel.

### **Drahtverbindung**

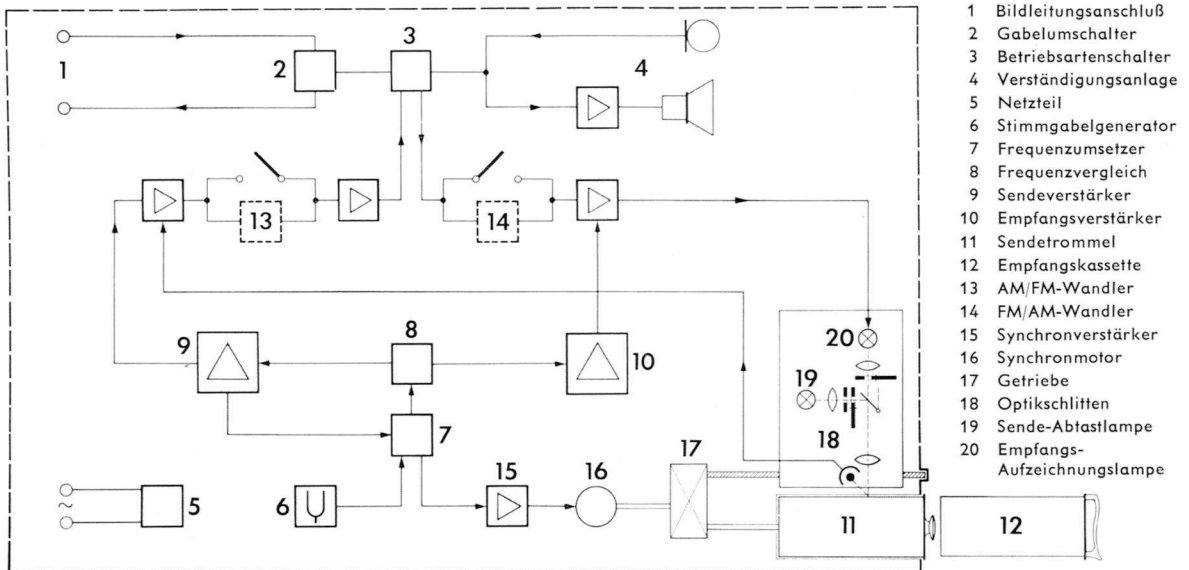
Die Mehrzahl der Telebildübertragungen innerhalb Europas erfolgt über Bildleitungen, die 2- oder 4-drahtmäßig geschaltet werden. Konferenzschaltungen zwischen einem Bildsender und mehreren Bildempfängern sind möglich.

### **Langwellenfunk**

Im innereuropäischen Bildfunkverkehr ermöglicht die Benutzung frequenzmodulierter Langwellensender störungsfreien Empfang. Für den Langwellenbildfunk, wie er z. B. von der Deutschen Presseagentur (dpa) angewendet wird, ist der Langwellen-Funkbildempfänger LEP 913 besonders ausgelegt.

### **Kurzwellenfunk**

Im überseeischen Bildfunkverkehr, z. B. bei Sendungen aus den USA nach Europa, werden Funkbilder auf Kurzwelle gesendet. Dabei treten in den Bildern oft Störstreifen als Folge des unvermeidlichen Fading auf, die sich durch Diversity-Empfang verringern lassen. Für den Kurzwellenbildfunk werden vorwiegend kommerzielle Funkempfänger benutzt.



## SENDEN UND EMPFANGEN MIT EINEM GERÄT

Zum Senden und Empfangen wird derselbe Antrieb benutzt, wobei entweder eine Sendetrommel oder eine in der Bildkassette befindliche Empfangstrommel auf die Antriebsachse gesteckt wird. Senden und Empfangen kann daher nicht gleichzeitig durchgeführt werden. Die auswechselbaren Trommeln haben den Vorteil, daß die nicht benutzte Trommel bereits für die folgende Übertragung vorbereitet werden kann.

Die Kassette mit der Empfangstrommel wird dem Gerät bei Tageslicht entnommen und entweder das Telefoto (Positiv oder Negativ) in der Dunkelkammer entwickelt oder die gesamte Kassette für den weiteren photographischen Prozeß in den Entwicklungsautomat EA 820 eingesetzt, der innerhalb 35 Sekunden das fertige Telebild liefert.

**Zum Senden und Empfangen** werden gemeinsam benutzt:

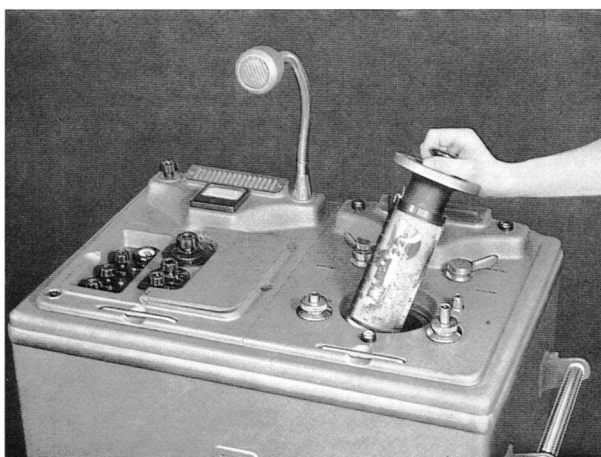
der Stimmgabelgenerator mit Frequenzwandler und Verstärker zur Synchronisierung der Drehzahl des Antriebsmotors und Erzeugung der Vergleichsfrequenz,  
 der Antriebsmotor mit Getriebe zur Drehung der Bildwalze und der Spindel zum Transport des Optikschlittens,  
 die Verständigungsanlage, bestehend aus Mikrofon und Lautsprecher,  
 der 2-Draht-4-Draht-Umschalter sowie  
 das Bedienungsfeld, die Betriebsschalter, Instrumente, Sicherungen und Signallampen

**Zum Senden** werden zusätzlich benutzt:

die Abtastlampe, die Photozellen, der Sendeverstärker, die Sende bildwalze und beim Typ CAF-trans 993 der eingebaute AM/FM-Wandler.

**Zum Empfangen** werden zusätzlich benutzt:

der Empfangsverstärker, die Aufzeichnungslampe, die Empfangskassette mit Bildwalze und beim Typ CAF-trans 993 der eingebaute FM/AM-Wandler.



Auswechseln der Sendewalze bzw. Empfangskassette

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen	Höhe 108 cm Breite 81 cm Tiefe 63 cm
Gewicht	ca. 160 kg
Betriebsspannung zul. Schwankungen der Netzspannung	220 V 50...60 Hz ± 10%
Leistungsaufnahme	ca. 400 VA
Trommeldurchmesser	70 mm
Trommellänge	167 mm
Bildformat	165 x 215 mm
ausnutzbare Bildfläche	165 x 200 mm

Arbeitsmodul*)	264			352			704		
Walzendrehzahl*)	U/min	60	90	120	60	90	120	60	90
Zeilen pro min	ca.	3 <sup>3/4</sup>			5			10	
max. Bildfrequenz	Hz	415	620	830	550	830	1100	1100	1660
ungefähre Übertragungszeit	min	10	7	5	14	9	7	28	18

Bildleitungsanschluß	2-Draht oder 4-Draht
Modulation	
Typ CAtrans 992	Amplitudenmodulation (AM)
Typ CAFtrans 993	Amplituden- und Frequenzmodulation (AM/FM)
Trägerfrequenzen	
bei AM	1300 oder 1900 (umschaltbar)
bei FM (nur beim Typ CAF)	1900 ± 400 Hz Frequenzhub
Ausgangsspannung, sendeseitig	Pegel 0 (0,775 V) an 600 Ohm
Eingangsspannung, empfangsseitig	min. 0,17 V (— 1,5 N, entspr. — 13 dB) an 600 Ohm
Vergleichsfrequenz	1020 Hz
Stimmgabelfrequenz	510 Hz
Nachstellbereich der Stimmgabel	± 80 · 10 <sup>-6</sup>
Temperaturkoeffizient der Stimmgabel	< 5 · 10 <sup>-7</sup> /°C
Übertragungswege	2- oder 4-Draht, Funk

\*) Auf Wunsch werden HELL-TELEBILD-Geräte mit anderen Modulen und Drehzahlen geliefert. Einer der Module kann zur Negativ-Aufzeichnung für umgekehrte Drehrichtung eingerichtet werden.

<b>Zubehör</b>	2 Sendewalzen 2 Empfangskassetten 1 Schutzhülle 1 Bildleitungsanschlußschnur
----------------	---

<b>Verbrauchsmaterial</b>	TELEVIT-PAPIER TELERAPIDO-PAPIER (für Entwicklungsautomat EA 820) PRINTON-FILM
---------------------------	--

DR. - ING. RUDOLF HELL - KIEL

TELEPHON: 2011

TELEX: 029858

TELEGRAMME: HELLGERAETE